

Abstract of DE 29821470

Shoe, above all for sport, marked by a special sealing system, by the fact that at least a flexible, flat Schauch, which is attached in the front part of the shoe and in which with the help of a tire pump a vacuum is produced, when drive serves for the sealing system.



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 21 470 U 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
A 43 C 11/00

⑲ Aktenzeichen: 298 21 470.9
⑳ Anmeldetag: 1. 12. 98
㉑ Eintragungstag: 6. 5. 99
㉒ Bekanntmachung
im Patentblatt: 17. 6. 99

③

DE 298 21 470 U 1

⑦ Inhaber:
Merlaku, Kastriot, 84347 Pfarrkirchen, DE

⑤④ Schuh, vor allem für Sport

DE 298 21 470 U 1

BESCHREIBUNG

Schuh, vor allem für Sport

Schuhe üblicher Art bestehen aus mehreren Teilen, die miteinander verbunden sind. Sie bestehen in der Regel aus Laufsohle, Absatz, Schnüren etc.

Manche Modelle sind gut gepolstert, manche etwas hart. Besonders wichtig ist die Polsterung bei Sportschuhen, z.B. Inlineskates, Wanderschuhe und Bergschuhe etc. Wenn man lange Zeit z.B. harte Bergschuhe trägt, bekommt man Blasen am Fuss, die auch schmerzhaft sein können. Auch erfolgt das Schnüren der Schuhe per Hand.

Der in den Schutzansprüchen 1 bis 16 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, Schuhe zu schaffen, die sehr komfortabel gepolstert und mit einem neuartigen System ausgestattet sind, welches das Schnüren überflüssig macht.

Dieses Problem wird mit den in den Schutzansprüchen 1 bis 16 aufgeführten Merkmalen gelöst.

Mit der Erfindung wird sehr hohe Bequemlichkeit und Komfort erreicht. Sobald man diese High-Tech-Schuhe angezogen hat und per IR-Fernbedienung, die z.B. in einem Armband befestigt ist (oder in eine Armanduhr integriert ist), ein Signal abgegeben wird, passt der Schuh automatisch seine Form dem Fuss an, während sich gleichzeitig der Schuh schliesst. Per Knopfdruck wird auch die Polsterung bzw. Stossdämpfersystem (Federung) geregelt. Damit gehören die Fussblasen der Vergangenheit an. Dieses System kann in allen Schuharten verwendet werden, z.B. in Ski-Schuhen, Skate-Schuhen oder Inlineskates etc. Ein Einsatz in Bergschuhen wäre auch sehr sinnvoll. Auch Varianten, die ohne Strom (ohne Akku) funktionieren, sind vorgesehen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Figuren 1 bis 6 erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 das High-Tech-System für die Schuhe,

Fig. 2 (a, b) ein aufblasbares Luftkissenfussbett mit kleinen Öffnungen, durch die Luft eindringen kann (Atmungsaktive Eigenschaften),

Fig. 3 die Kissen 16, die mit Flüssigkeit aufgefüllt sind, welche die Federung bewirkt,

Fig. 4 einen Schuh in geschlossenem Zustand und mit (elektrisch) aufgeblasenen Luft-Kissen 6, die als Polster dienen,

Fig. 5 das "Stossdämpfer-System",

Fig. 6 die High-Tech-Innlineskates.

Der Kern dieses High-Tech-Schuhs ist eine Elektro-Luft-Pumpe 1, die unauffällig in dem Schuh eingebaut ist. Sie wird von einer Steuereinheit 2 gesteuert, welche, dank eines IR-Empfängers 3, auch fernbedienbar ist. Das Verschluss-System (bzw. Schnall-System bei Inlineskates) besteht aus einem (oder mehreren) flachen Schlauch 4, der ähnlich wie eine Zieh-Harmonika (Fig. 1) aussieht und in den Schuh (rund-her-um oder nur stellenweise) eingebaut ist. Die Luft-Pumpe dient dazu, die Luft aus diesem Schlauch abzusaugen, dadurch ein Vakuum zu erzeugen und somit die Länge des Schlauches zu reduzieren. Die Spezial-Magnet-Ventile 5, welche von der Steuereinheit 2 gesteuert werden, schliessen und öffnen die Luftwege, je nach Bedarf bzw. nach den Signalen der IR-Fernbedienung. Dieselbe Pumpe pumpt die Luft in die Luftkissen 6, wodurch der Schuh rundum gut gepolstert wird. Der Luftdruck, der in dem

Polster herrscht, wird von dem Schuhträger bestimmt. Der Akku 7 befindet sich in einem wasserdichten Gehäuse 8, das sich z.B. in der Laufsohle 9 oder im Absatz 10 (oder an anderer Stelle) befindet. Der Absatz ist senkrecht in einer Nut 11 beweglich. Diese senkrechte Bewegung wird durch ein aufblasbares Luftkissen 12 gefedert (Stossdämpfersystem) und das mit einer Kraft, die einstellbar ist. Eine Ziehfeder 13 sorgt dafür, dass der Absatz 10 immer gespannt bleibt, unabhängig davon, wie hoch der Luftdruck im Luftkissen ist. Die Luftpumpe versorgt alle Luftkissen mit Luft und erzeugt ein Vakuum im Verschluss-Schlauch 4. Das obere Luftkissen 14 sorgt dafür, dass der Schuh bequem den Fuss umschliesst. Natürlich ist dieses System auch durch die zahlreichen Löcher (Öffnungen) 15, die am Kissen angebracht sind, atmungsaktiv.

Ein Signal schaltet dieses System aus, wobei die Magnet-Ventile 5 sich öffnen und dadurch die Luftkissen den Luftdruck verlieren und weich werden. Der Vakuum-Schlauch wird mit Luft gefüllt und dadurch locker. Dann kann man die Schuhe ausziehen.

Dieses System kann auch manuell betrieben werden, z.B. durch eine oder mehrere mechanische Pumpen.

Die Variante, die in der Fig. 5 dargestellt ist, besteht aus Luftkissen 20, Laufsohle- und Absatz-Einheiten, die als Federung bzw. Stossdämpfersystem dienen, aber nicht einstellbar bzw. aufblasbar sind. Bei diesen bleibt der Luftdruck konstant.

Fig. 3 zeigt ein System, bei dem die Kissen, die mit einer Flüssigkeit gefüllt sind, als Polster dienen.

In alle Varianten dienen die speziell geformten Polster-Kissen dazu, dass die Füße ganz bequem in die Schuhe passen. Das Vakuumverschluss-System macht ein bequemes Schuhanziehen möglich. Auch der herkömmliche Schnür-Schnallen-Verschluss bei Inlineskates wird überflüssig.

Die obere Schicht der Sohle, die auch aus Polsterkissen besteht, bildet ein anatomisch perfekt geformtes Fussbett. Das hilft auch gegen das Platt-Fuss-Syndrom.

Die Fig. 1 und 4 zeigen eine sehr interessante Variante. Hier schliesst sich das High-Tech-Luftdruck-Verschluss-System automatisch einige Sekunden, nachdem man den Fuss in die Schuhe gesteckt hat. Das geht über den Drucksensor 17, der am vorderen Teil nach innen eingebaut ist. Dieser Drucksensor wird erst erreicht, wenn der Fuss ganz in den Schuh gesteckt ist. Es kann auch eine andere Variante von Sensoren oder Schaltern verwendet werden, welche die Aufgabe haben, festzustellen, ob der Schuh angezogen ist oder nicht. Das Aufmachen des Verschlusses erfolgt durch einen Schalter 18 (z.B. Druckschalter, Berührungs-Sensor o.ä.), der aussen auf dem Schuh angebracht ist. Die Verzögerung des automatischen Schliessvorgangs wird durch die Steuereinheit 2 (Steuerkomponente) erreicht. Eine programmierbare Steuereinheit kann die Polster-Kissen automatisch steuern.

22.03.99

- 1 -

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Schuh, vor allem für Sport, mit einem Spezial-Verschluss-System, dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens ein elastischer, flacher Schlauch, der im vorderen Teil des Schuhs angebracht ist, und in dem mit Hilfe einer Luftpumpe ein Vakuum erzeugt wird, als Antrieb für das Verschluss-System dient.
2. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass mehrere elastische Schläuche gemeinsam das Verschluss-System darstellen.
3. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
dass eine kleine, unauffällige Vakuum-Pumpe die Luft aus den Schläuchen zieht, wenn er angezogen wird, und Luft in die Schläuche pumpt, wenn der Schuh ausgezogen wird.
4. Schuh, vor allem für Sport, nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
dass die Luft-Pumpe elektrisch oder manuell betrieben werden kann.
5. Schuh, vor allem für Sport, nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
dass die flachen Schläuche, welche wie eine Zieh-Harmonika aussehen, unter dem Obermaterial des Schuhs unauffällig angebracht sind.
6. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet,
dass die notwendige elektrische Energie aus einem Akku, der unauffällig im Schuh eingebaut, leicht auszutauschen und in einem wasserdichten Gehäuse untergebracht ist, entnommen wird.

7. Schuh, vor allem für Sport, der mit mehreren aufblasbaren Luftkissen als Spezial-Polsterung ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, dass mit Hilfe einer Elektro-Luft-Pumpe, welche in den Schuh integriert ist, die Luftkissen bis sie sich der Form der Fuss ideal anpassen, aufgeblasen werden.
8. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zahlreiche kleine Öffnungen an den Polster-Luft-Kissen, den Schuhen atmungsaktive Eigenschaften verleihen.
9. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Polsterkissen mit einer Flüssigkeit aufgefüllt sind.
10. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftpumpe unauffällig in den Schuh integriert ist und elektrisch aus einem Akku, der ebenfalls in den Schuh integriert ist, betrieben wird.
11. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Luft-Kissen, einzeln, gesteuert von einer Steuereinheit und mit Hilfe von Elektroventilen (Magnet-Ventilen), aufgeblasen werden können, je nachdem, wie man es wünscht (Fig. 1 und 4).
12. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 6 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung der beiden Systeme, Verschluss- und Polsterungs-System, durch dieselbe Steuereinheit erfolgt.

22.03.99

- 3 -

13. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stromversorgung der beiden Systeme gemeinsam ist.
14. Schuh, vor allem für Sport, nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Systeme infrarot-fernbedienbar sind.
15. Schuh, vor allem für Sport, nach einem der Ansprüche 7 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass Einheiten (19) der Sohle und des Absatzes senkrecht beweglich und
durch die Luft-Kissen gefedert werden, um Stöße zu dämpfen.
16. Schuh, vor allem für Sport, nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Schuh ein Drucksensor integriert ist, welcher die automatische
Aktivierung des Schuh-Verschluss- und / oder Polster-Systems
ermöglicht.

01.12.98

- 9 -

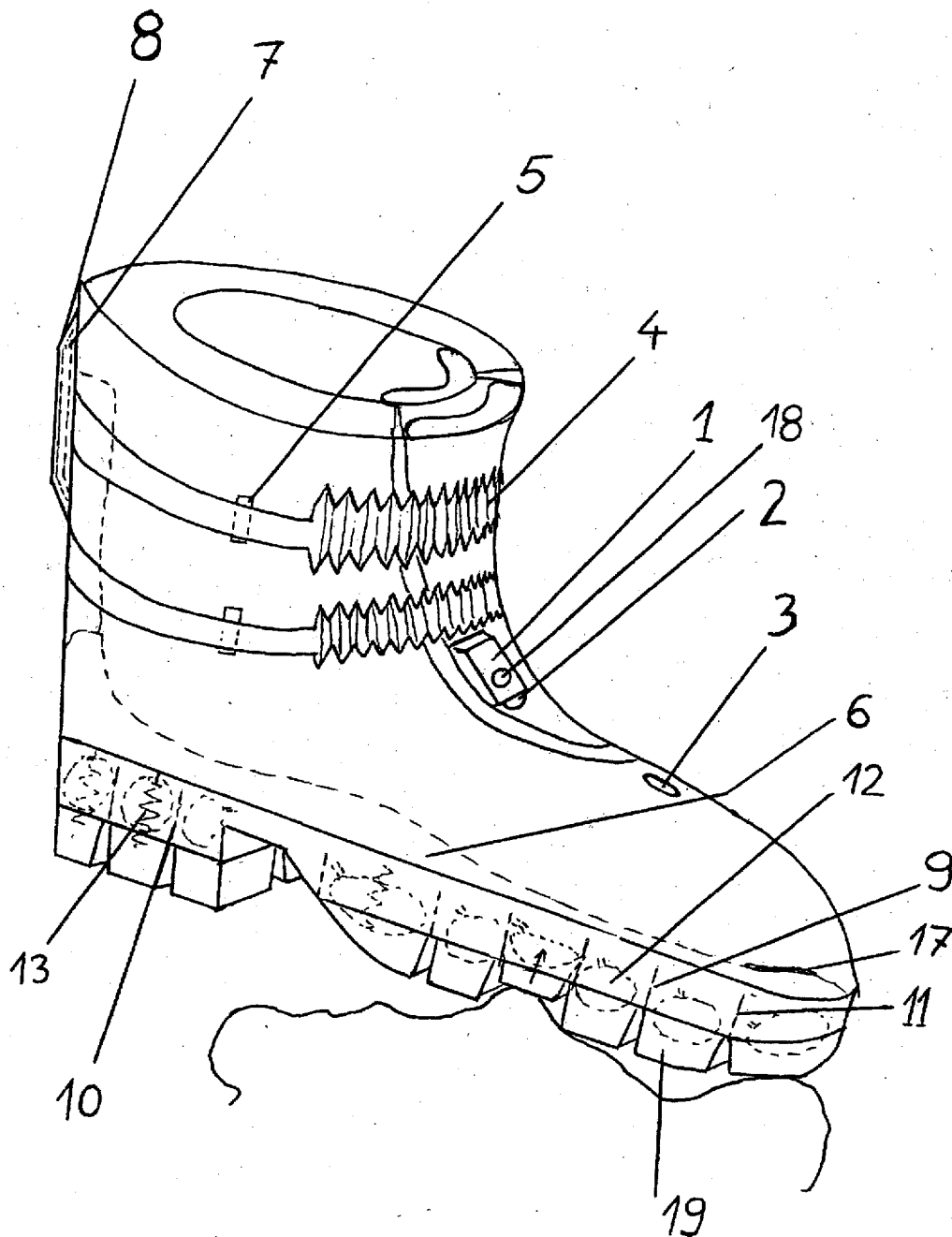


Fig. 1

01.12.98

- 10 -

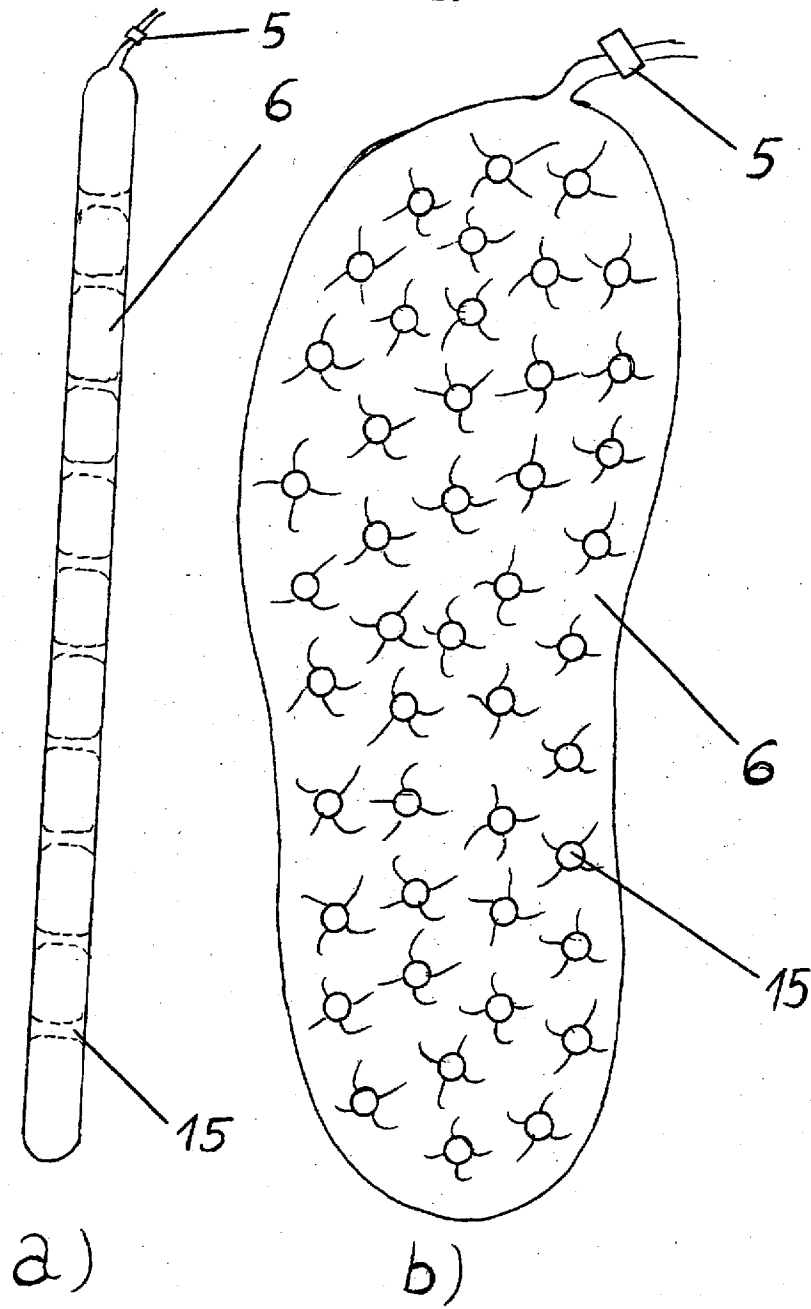


Fig.2

01.12.98

- 11 -

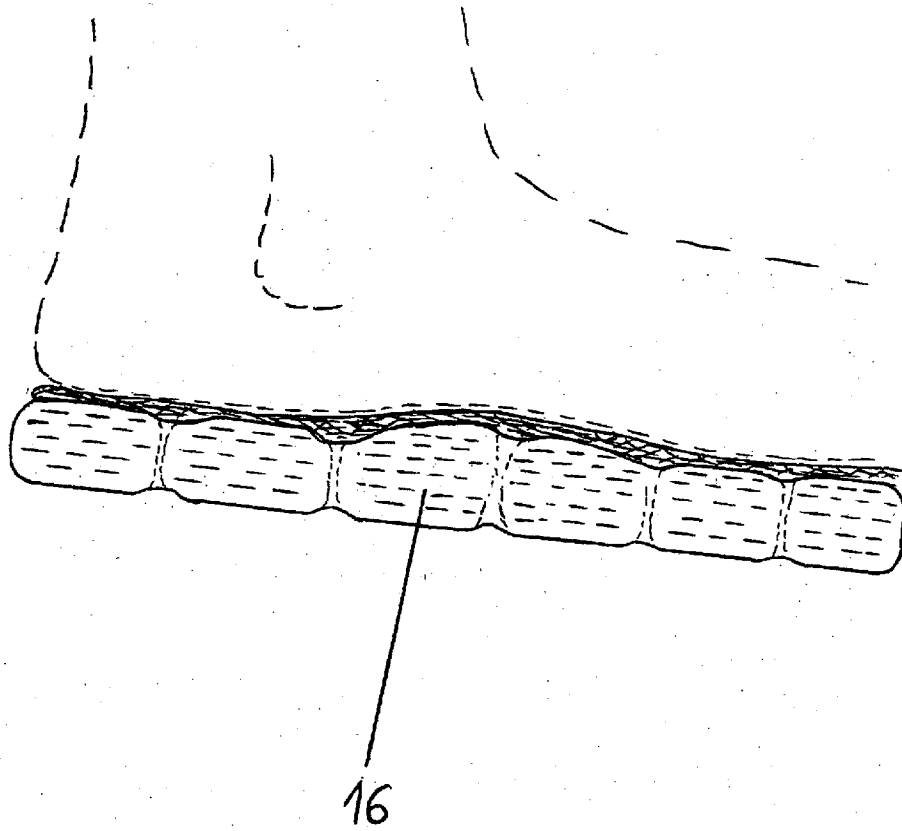


Fig.3

01.12.98

- 12 -

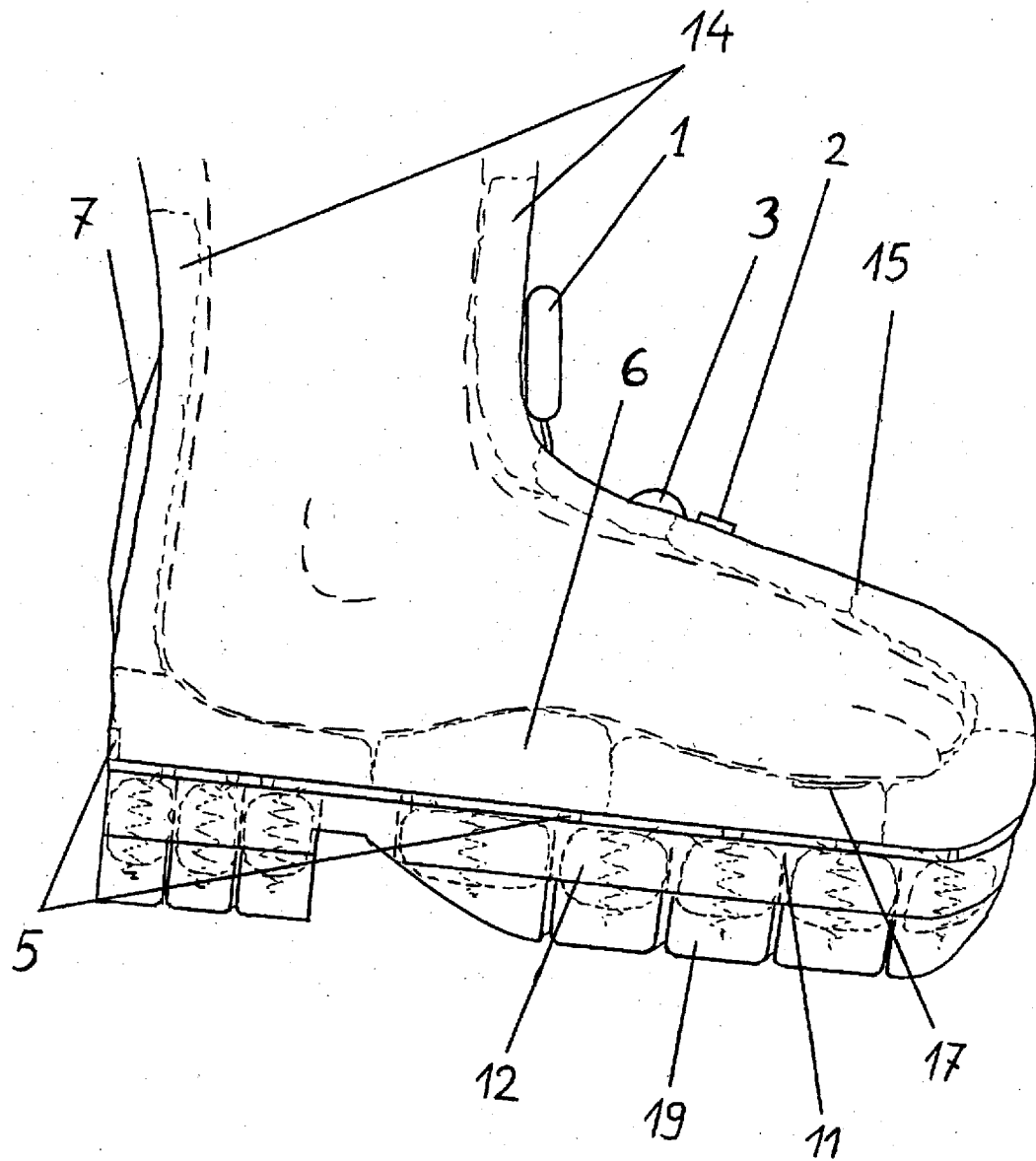


Fig. 4

01.12.98

- 13 -

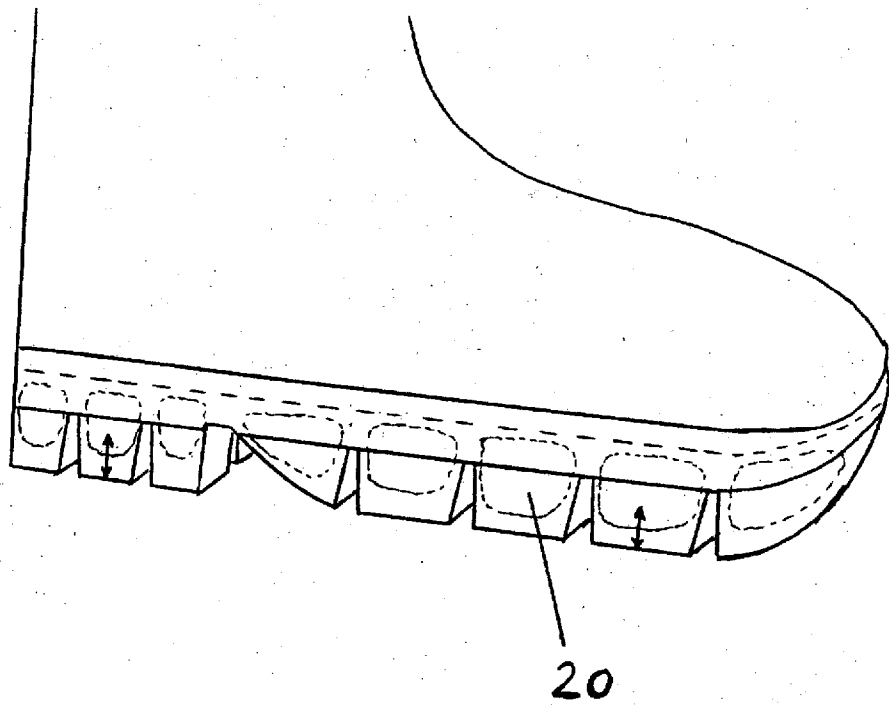


Fig. 5

01.12.98

- 14 -

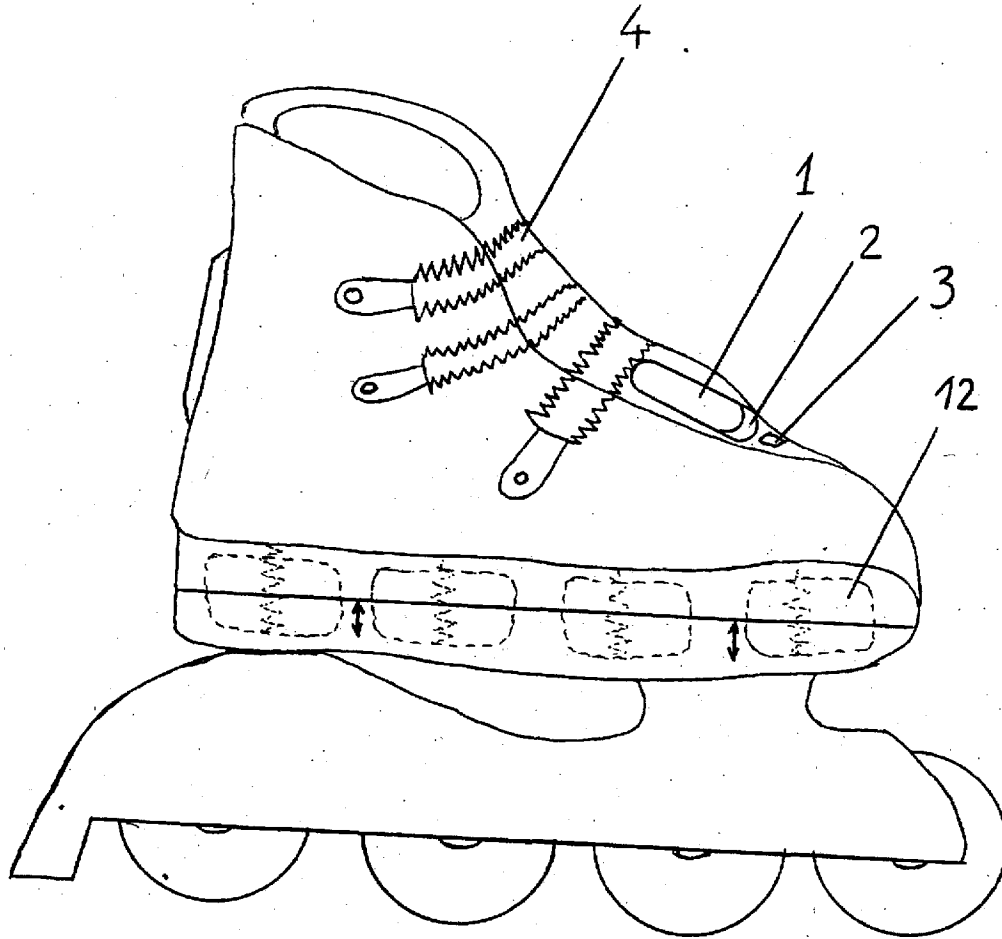


Fig. 6